

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-32367

(P 2 0 0 0 - 3 2 3 6 7 A)

(43)公開日 平成12年1月28日(2000.1.28)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 N 5/57		H 0 4 N 5/57	5C025
5/45		5/45	5C026

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

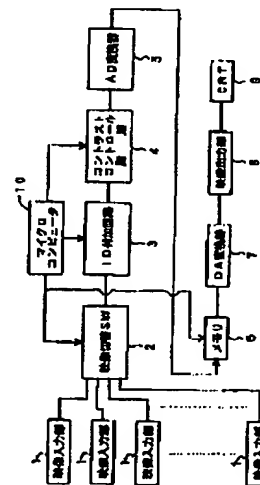
(21)出願番号	特願平10-195202	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成10年7月10日(1998. 7. 10)	(72)発明者	渋井 信宏 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
		(72)発明者	水野 雅文 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
		(74)代理人	100083954 弁理士 青木 輝夫
		Fターム (参考)	5C025 CA06 5C026 CA02

(54)【発明の名称】 多チャンネル分割画面表示装置

(57)【要約】

【課題】 チャンネル数分の表示特性を調整設定するコントロール回路を備えることなく、高精度で容易に調整ができる、多チャンネル分割画面表示装置を得る。

【解決手段】 複数チャンネルの入力映像信号は、映像信号切換SW2により、選択され、メモリ6にて記憶され、多重画面分割映像に再構築され、CRT9等に表示される。ここにおいて、メモリ6に記憶される前の分割された映像信号の各々のチャンネルに対し、表示特性を設定することにより、入力チャンネルに応じて設定を変えた映像表示が可能となる。チャンネル毎の表示特性に格差がある場合、チャンネル毎に表示特性を補正し、またはアクセントを持たせ視やすくする。回路構成が簡素化され、設定操作が容易となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の映像信号を各に対応し入力する映像入力部と、

前記複数の映像信号を選択する映像信号切替器と、

前記選択された映像信号をデジタル化するAD変換器と、

前記デジタル化された映像信号を記憶するメモリと、

前記デジタル化された映像信号をアナログ化するDA変換器と、

前記デジタル化された映像信号の表示特性を変化させる表示特性コントロール回路と、

前記アナログ化した映像信号を出力する映像出力部と、各部の動作を制御するマイクロコンピュータとを備え、任意のチャンネルの映像信号の表示特性を独立に変化させ、前記複数チャンネルの映像信号を分割表示可能としたことを特徴とする多チャンネル分割画面表示装置。

【請求項2】 前記表示特性は、コントラスト、シャープネスまたは画質の何れか1を少なくとも含む表示特性であることを特徴とする請求項1に記載の多チャンネル分割画面表示装置。

【請求項3】 前記多チャンネル分割画面表示装置は、前記表示特性コントロール回路による表示特性を変化させる設定量をモニタ可能とする設定量表示手段をさらに備え、任意のチャンネルの前記映像信号の表示特性を前記設定量表示手段で目視しながら設定可能としたことを特徴とする請求項1から3の何れかに記載の多チャンネル分割画面表示装置。

【請求項4】 前記多チャンネル分割画面表示装置は、前記映像信号切替器により切り替えられた前記複数チャンネルの映像信号を識別するためのID符号を付加するID付加回路をさらに備えたことを特徴とする請求項1から3の何れかに記載の多チャンネル分割画面表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画質調整機能をする多チャンネル分割画面表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、複数のチャンネルを1画面に分割表示した場合、入力映像信号の条件の違いにより、特定のチャンネルだけコントラスト感またはシャープネス感が違って、観にくい場合がある。また、カラー調整等の画質の相違も近距離にて比較すると違和感を招く。従来の技術ではこの対策のために、各チャンネル毎のコントロール回路を備えている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の従来技術では、このような多チャンネル分割画面表示において、チャンネル毎のコントラストまたはシャープネスのばらつきは好ましくない。また、各チャンネルの入

力段にコントラストまたはシャープネスコントロール回路を加えた場合、チャンネルの数分の回路が必要となり、コストが高くなる。

【0004】 本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、チャンネル数分の表示特性を調整設定するコントロール回路を備えることなく、高精度で容易に調整ができる、多チャンネル分割画面表示装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

10 【課題を解決するための手段】 本発明は、上記問題点を解決するため、以下の構成を採る。

【0006】 本発明の多チャンネル分割画面表示装置は、映像入力部が各に複数の映像信号を入力し、この映像信号を映像信号切替器が選択し、選択された映像信号をAD変換器がデジタル化し、デジタル化された映像信号をメモリが記憶する。さらに、DA変換器がデジタル化された映像信号をアナログ化し、デジタル化された映像信号の表示特性を表示特性コントロール回路が変化させ、アナログ化した映像信号を映像出力部から出力する。この構成により、任意のチャンネルの映像信号の表示特性を独立に変化させ、複数チャンネルの映像信号を分割表示することが可能となる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 請求項1記載の多チャンネル分割画面表示装置に関する発明は、複数の映像信号を各に対応し入力する映像入力部と、この複数の映像信号を選択する映像信号切替器と、選択された映像信号をデジタル化するAD変換器と、デジタル化された映像信号を記憶するメモリと、デジタル化された映像信号をアナログ化するDA変換器と、デジタル化された映像信号の表示特性を変化させる表示特性コントロール回路と、アナログ化した映像信号を出力する映像出力部と、各部の動作を制御するマイクロコンピュータとを備え、任意のチャンネルの映像信号の表示特性を独立に変化させ、複数チャンネルの映像信号を分割表示可能としたことを特徴とする。

40 【0008】 この構成により、チャンネル数分の表示特性を変化させる表示特性コントロール回路を備えることなく、画面上で行った設定データ通りの各チャンネル毎の表示特性設定を行うことができる。

【0009】 請求項2記載の発明の多チャンネル分割画面表示装置の表示特性は、コントラスト、シャープネスまたは画質の何れか1を少なくとも含む表示特性とするとい。

50 【0010】 請求項3記載の発明の多チャンネル分割画面表示装置は、表示特性コントロール回路による表示特性を変化させる設定量をモニタ可能とする設定量表示手段をさらに備える。よって、任意のチャンネルの映像信号の表示特性をこの設定量表示手段で目視しながら設定が可能となる。

【0011】請求項4記載の多チャンネル分割画面表示装置は、映像信号切替器により切り替えられた複数チャンネルの映像信号を識別するためのID符号を付加するID付加回路をさらに備えている。この構成により、各チャンネルの映像信号の識別が確実に可能となる。

【0012】次に図面を参照して、本発明の一実施の形態に係る多チャンネル分割画面表示装置を詳細に説明する。図1～図3は、本発明の実施形態に係る多チャンネル分割画面表示装置の構成例を示したブロック図である。

【0013】（実施の形態1）図1は、本発明の実施例の構成を示すブロック図である。図1において、本実施形態の多チャンネル分割画面表示装置は、複数の映像入力部1、…、1、映像切替SW2、ID付加回路3、コントラストコントロール回路4、AD変換器5、メモリ6、DA変換器7、映像出力部8、CRT9、マイクロコンピュータ10により構成される。

【0014】上記の一構成部である映像入力部1は、各チャンネルの映像信号の入力に対応する映像信号の入力部である。映像切替SW2は、映像入力部1の映像信号をここで1フレーム毎にチャンネル切り替えすることにより、表示が多重化される。その後、ID付加回路3でチャンネル毎の識別符号IDが付けられ、AD変換器5でデジタルデータに変換された後、メモリ6に格納される。その後、メモリ6を操作することによって、多チャンネル分割画面が構成される。

【0015】上記の多チャンネル分割画面の形成過程において、映像信号は、DA変換器7でDA変換され、映像出力部8でアナログ映像信号に処理され、CRT9に表示される。マイクロコンピュータ10は、これらの動作を制御する。ここにおいて、映像切替SW2で多重化された映像信号を、コントラストコントロール回路4によりチャンネル毎にコントラストコントロールすることで、チャンネル毎にコントラスト感の変更調整された、多チャンネル分割画面を表示を行うことができる。

【0016】（実施の形態2）図2は、本発明の実施例の構成を示すブロック図である。図2において、本実施形態の多チャンネル分割画面表示装置は、複数の映像入力部1、…、1、映像切替SW2、ID付加回路3、シャープネスコントロール回路11、AD変換器5、メモリ6、DA変換器7、映像出力部8、CRT9、マイクロコンピュータ10により構成される。

【0017】上記の各部によって構成される多チャンネル分割画面表示装置へは、複数の各チャンネル毎に対応する映像入力部1、…、1を介して、映像信号が入力される。入力された映像信号は、映像切替SW2で、映像入力部1のここで1フレーム毎にチャンネル切り替えされ、多重化される。その後、ID付加回路3でチャンネル毎の識別符号であるIDが付けられ、AD変換器5でAD変換された後、メモリ6に格納される。その後、メ

モリ6を操作することによって、多チャンネル分割画面が構成され、さらに、DA変換器7でDA変換され、映像出力部8でアナログ映像信号として処理され、CRT9に表示される。マイクロコンピュータ10は、これらの動作を制御する。

【0018】ここにおいて、映像切替SW2で多重化された映像信号を、シャープネスコントロール回路11によりチャンネル毎にシャープネスをコントロールする。この処理により、チャンネル毎にシャープネス感の変更調整された、多チャンネル分割画面表示を行うことができる。

【0019】（実施の形態3）図3は、本発明の実施例の構成を示すブロック図である。図3において、本実施形態の多チャンネル分割画面表示装置は、複数の映像入力部1、…、1、映像切替SW2、IDおよび画質設定量付加回路12、画質コントラストコントロール回路13、AD変換器5、メモリ6、DA変換器7、映像出力部8、CRT9、マイクロコンピュータ10により構成される。

【0020】複数の各チャンネルの映像信号は、映像入力部1、…、1を介して入力される。映像入力部1、…、1を介して入力された映像信号は、映像切替SW2で1フレーム毎にチャンネル切り替えされ、多重化される。その後、ID及び画質設定量付加回路12でチャンネル毎のIDと、画質設定時にはその設定量が付けられ、AD変換器5でAD変換された後、メモリ6に格納される。その後、メモリ6を操作することによって、多チャンネル分割画面が構成され、DA変換器7でDA変換され、映像出力部8でアナログ映像信号としての処理がされ、CRT9に表示される。マイクロコンピュータ10は、これらの動作を制御する。

【0021】ここにおいて、映像切替SW2で多重化された映像信号を、画質コントロール回路13により画面上の設定量表示手段で設定状況を目視確認しながら、チャンネル毎に画面表示特性の設定をする。このことで、チャンネル毎に画面表示特性の設定を変更調整した、多チャンネル分割画面表示を行うことができる。ここで、設定量は数値でモニタ表示、またはバーグラフ等で表示しても良い。また、各チャンネルの画質設定量を画面上に表示するようにしたので、チャンネル毎の設定状態を比較して、高精度での確認が容易化する。

【0022】（実施形態の効果）以上のように本発明の各実施の形態より明らかなように、チャンネル毎のコントラストレベルまたはシャープネスレベル等の設定を、たった一つのコントラストコントロール回路またはシャープネスコントロール回路等で行うことができる。また、各チャンネルの画面表示特性の設定を、画面表示を確認しながら設定できる。多チャンネル分割画面表示が容易に高精度で行える。

【0023】また、実施形態1においては、チャンネル

毎のコントラストに格差がある場合、チャンネル毎にコントラストを補正し、観やすくし、特定チャンネルのコントラスト感を上げたい場合や、下げたい場合、チャンネル毎にコントラスト感を変えアクセントを持たせ、観やすくする作用を有する。

【0024】本発明の実施形態2に記載の発明は、コントラストコントロール回路に代えて、シャープネスコントロール回路とした実施形態1に記載の多チャンネル分割画面表示装置である。チャンネル毎のシャープネスに格差がある場合、チャンネル毎にシャープネスを補正し観やすくし、特定チャンネルのシャープネス感を上げたい場合や、下げたい場合、チャンネル毎にシャープネス感を変え、チャンネル毎にアクセントを付け、識別を容易化し、観やすくする作用を有する。

【0025】本発明の実施形態3に記載の発明は、複数の映像入力部と、映像信号切替器と、映像信号をデジタル化するAD変換器と、映像信号を記憶するメモリと、映像信号をアナログ化するDA変換器と、映像信号の画質を変化させる実施形態1または2のコントロール回路と、映像出力部と、それらを制御するマイクロコンピュータを備える。これにより、任意のチャンネルの映像信号の画質を画面上の設定量表示手段で設定状況を確認しながら設定させて、複数チャンネルの映像を分割表示することができる多チャンネル分割画面表示装置が構成される。この構成により、チャンネル毎の画面設定に格差がある場合、チャンネル毎に画面設定を、画面を見ながら変更し、観やすくする作用を有する。

【0026】

【発明の効果】以上の説明より明かなように、本発明によれば、複数の映像信号を入力し、この映像信号を選択し、任意のチャンネルの映像信号の表示特性を独立に変

化させて出力する。よって、チャンネル毎のコントラストレベルまたはシャープネスレベル等の表示特性の設定を、一つのコントラストコントロール回路またはシャープネスコントロール回路等で行うことができる。また、各チャンネルの画面表示特性の設定を、画面表示を確認しながら設定できる。多チャンネル分割画面表示が容易に高精度で行える。チャンネル毎の表示特性に格差がある場合、チャンネル毎に表示特性を補正し、またはアクセントを持たせ、観やすくする。回路構成が簡素化され、設定操作が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における多チャンネル分割画面表示装置の構成例を示すブロック図

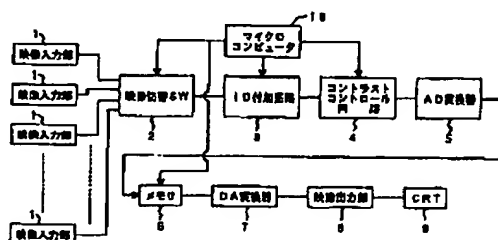
【図2】本発明の実施の形態2における多チャンネル分割画面表示装置の構成例を示すブロック図

【図3】本発明の実施の形態3における多チャンネル分割画面表示装置の構成例を示すブロック図

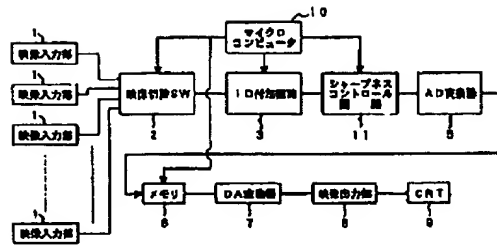
【符号の説明】

- 1 映像入力部
- 2 映像切替SW
- 3 ID付加回路
- 4 コントラストコントロール回路
- 5 AD変換器
- 6 メモリ
- 7 DA変換器
- 8 映像出力部
- 9 CRT
- 10 マイクロコンピュータ
- 11 シャープネスコントロール回路
- 12 ID及び画質設定量付加回路
- 13 画質コントロール回路

【図1】



【図2】



【図3】

